

# COMUNE DI CASNATE CON BERNATE

## Provincia di Como

### PROGETTO DI AMPLIAMENTO SCUOLA DELL'INFANZIA DI VIA VERDI PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO : Geom. Giuseppina PALERMO

---

PROGETTISTA INCARICATO - Arch. Sergio Bianchi

STUDIO DI ARCHITETTURA via Rencati 29 22063 Cantù (CO)  
tel. 031 710340 - s.bianchi@studioarchitettobianchi.it - www.studioarchitettobianchi.it  
Ordine architetti di Como n. 608

COLLABORATORE: Ing. Federico Bianchi  
Ordine ingegneri di Como n. A3133

CONSULENZE: Strutture - ing. Ivano Grisoni  
Impianti meccanici - ing. Alessandro Chiesa  
Impianti elettrici - P.I.E. Simone Radice  
Analisi geologiche - Geol. Samuele Azzan  
Impatto acustico - Arch. Roberto Pisoni

---

ELABORATO: **DTP.M**

DISCIPLINARE TECNICO PRESTAZIONALE  
(APPALTO I)

---

DATA: OTTOBRE 2024

REV: .....  
.....  
.....  
.....

---

FILE: .....

**Dott. Ing. ALESSANDRO CHIESA**

-----  
Progettazione impianti tecnologici  
-----

Via Marco Polo, 13 – 22063 Cantù (CO)

Tel. Cellulare 335 462342

e-mail: [ing.achiesa\\_studio@libero.it](mailto:ing.achiesa_studio@libero.it)

pec: [alessandro.chiesa@ingpec.eu](mailto:alessandro.chiesa@ingpec.eu)

C.F. CHS LSN 86E23B 639N P.IVA 03510720133

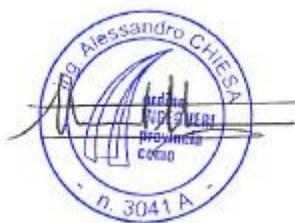
**COMUNE DI CASNATE CON BERNATE  
SCUOLA MATERNA  
VIA GIUSEPPE VERDI, 6 – CASNATE CON BERNATE (CO)**

**PROGETTO ESECUTIVO**  
-----

=====

<p><b>IMPIANTI MECCANICI RISCALDAMENTO AMBIENTI, VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA, ED IDRICO/SANITARIO (APPALTO I)</b></p>
--

=====



Cantù, Ottobre 2024

## -DISCIPLINARE TECNICO PRESTAZIONALE

### -CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE PRINCIPALI APPARECCHIATURE

---

1.1) N. 1 Gruppo di distribuzione/regolazione miscelato adatto per essere inserito direttamente nell'armadio contenitore murato in ambiente del collettore a servizio di pannelli radianti a pavimento, completo di:

- n. 1 pompa di circolazione elettronica;
  - *Caratteristiche:*
    - *temp. fluido* da -10 a 95 °C.
    - *ambiente* 55 °C (max)
    - *press. max. di es.:* 10,0 bar
    - *dimensioni (bocche – interasse):* DN25 – 130 mm.
    - *pot. elettrica nominale max :* 60 W (230-1-50)
    - *condizioni di lavoro (portata-prevalenza):* 1.500 lt/h – 3,5 m c.a.
- n. 2 termometri
- n. 1 valvola a tre vie motorizzata di tipo modulante 0-10 V (min 25°C - max 50°C);
- n. 2 valvole di intercettazione da 1"
- n. 1 manometro
- by-pass con valvola differenziale;
- guscio di coibentazione preformato
- n. 1 termostato di sicurezza (taratura 50 °C)
- centralina di regolazione climatica
- sonda esterna di temperatura
- serie di bocchettoni e guarnizioni  
compreso nelle voci precedenti

\*marca indicata: -FLOORTECH (o similare)

2.1) N. 145 mq circa di pavimento radiante con superficie di scambio del tubo a 360 °C senza punti di contatto col pannello isolante, composto da:

- n. 1 collettore premontato 15+15 vie con armadietto metallico
- n. 145 mq di pannello isolante a rotoli in polistirene espanso spess. 37 mm
  - *Caratteristiche:*
    - *conduttività termica* 0,029 W/mK
    - *densità:* 30 kg/mc
    - *resistenza alla compressione* 200 kP
    - *classe di reazione al fuoco:* E
- n. 1.050 mt tubo multistrato sintetico/alluminio da 16/12 mm PN 16.
- profilati a U in PVC con fissaggio a clips
- clips di fissaggio tubo
- raccordi per tubazione 16/12 mm
- banda perimetrale tipo 150/7 mm. con fascia adesiva

\*marca indicata: -FLOORTECH mod. ROLL EPS-37 (o similare)

### 3.1 Sistema controllo della temperatura ambiente (riscaldamento) composto da:

- n. 1 cronotermostato a programmazione giornaliera e settimanale (con possibilità di gestione/controllo da remoto via WiFi) agente su circolatore elettronico.

**4.1)** Tubazioni multistrato PE/AL/PE con giunzioni a compressione per la realizzazione della rete di distribuzione (derivate dalle linee esistenti nel cantinato) complete di: -curve e pezzi speciali -mensole di sostegno -isolamento termico con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse spess. 19 mm, misure come segue:

- n. 30 mt circa tubazione da 40 x 3,5 mm con isolamento

a corredo:

- n. 2 valvole di intercettazione da 1"1/4
- n. 2 valvole automatiche di sfogo aria da 1/2" (punti alti)

**5.1)** Tubazioni multistrato PE/AL/PE con giunzioni a compressione per la realizzazione delle reti di distribuzione acqua calda e fredda complete di isolamento termico a norma DPR 412/93, misure come segue:

- n. 30 mt circa diam. 26x3,0 mm con isolamento
- n. 50 mt circa diam. 16x2,0 mm con isolamento (collettori – apparecchi utilizzatori)

a completamento

- n. 2 rubinetti d'arresto a incasso da 3/4"

**6.1)** Tubazioni di scarico ricondotte fino al collegamento all'esistente rete di scarico acque nere in materiale plastico adeguatamente resistente al calore (pendenza minima 1%), complete di raccorderia a pezzi speciali, misure come segue:

- n. 30 mt circa tubazione da 110 mm
- n. 10 mt circa tubazione da 50 mm
- n. 10 mt circa tubazione da 40 mm

**7.1)** N. 1 produttore di ACS "ibrido" (resistenza elettrica e pompa di calore) ad alimentazione elettrica ACS con accumulo integrato termo-isolato da 80 lt in acciaio smaltato, completo di: -anodo protettivo in magnesio -pannello di controllo e comando (gestibile da remoto via WiFi) con programma anti-legionella con display LCD -ancoraggi a muro -sospensioni;

o *Caratteristiche*

- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| - <i>Assorbimento elettrico (max)</i> | <i>1,42 kW</i>                     |
| - <i>Alimentazione elettrica</i>      | <i>230 V/1 ph/50 Hz</i>            |
| - <i>Dimensioni</i>                   | <i>1.009x465 mm (Alt. x Diam.)</i> |
| - <i>Peso (a vuoto)</i>               | <i>37,5 kg</i>                     |

a completamento

- n. 2 valvole di intercettazione da 3/4"

- n. 1 kit di sicurezza\*marca indicata:
- -ARISTON mod. LYNDOS HYBRID WiFi 80 L (o similare)

**8.1)** Lavori in economia per la derivazione delle nuove utenze dagli impianti esistenti, tra cui: modifiche per il collegamento del nuovo circuito termico derivato dalle linee esistenti, derivazione acqua sanitaria di consumo dai servizi igienici esistenti e connessione degli scarichi all'esistente tubazione acque nere.

- Mano d'opera Operaio impiantista B1
- Mano d'opera Operaio impiantista C2

**9.1)** N. 1 Cassonetto di ventilazione a doppio flusso, adatto per orizzontale a controsoffitto con due ventilatori indipendenti e dotato di recuperatore di calore entalpico ad alta efficienza, completo:

- n.1 filtro di classe F9
- n.1 prefiltro di classe G3
- n.1 comando remoto marca HISENSE mod. HYXMI-TA01 (o similare)
- accessori di collegamento aeraulici (giunti antivibranti)

○ *Caratteristiche*

- *Portata d'aria (max) :* 600 mc/h
- *Prevalenza utile (max):* 110 Pa
- *Efficienza term:* 76,0 %
- *Ass. Elettrico:* 0,15 kW (230-1-50)
- *Dimensioni:* 270x960x1.108 mm (Alt x Largh x Prof)
- *Peso:* 43 kg

\*marca indicata: -HISENSE mod. HKF50D1EC (o similare)

**10.1)** N. 1 Estrattore d'aria installato a controsoffitto per applicazioni canalizzate, completo di:

- comando a distanza con regolatore di velocità
- raccordi ai canali
- plenum in lamiera zincata

○ *Caratteristiche:*

- *Porata d'aria* 120 mc/h (di progetto)
- *Prevalenza utile* 70 Pa (alla portata di progetto)
- *Ass. Elettrico* 0,046 kW (230-1-50).
- *Dimensioni:* 250x250x250 mm (Alt x Largh x Prof)

\*marca indicata: -VORTICE mod. CA 100 V0 D (o similare)

**11.1)** Condotti anticondensa circolari, flessibili (semirigidi a bassa perdita di carico) ed antibatterici/antimuffa in film di resine poliolefiniche sp. 4 mm, completi di: -guarnizioni -pezzi speciali di raccordo -sospensioni e ancoraggi; misure come segue:

- n. 40 m circa diam. 160 mm
- n. 5 m circa diam. 125 mm
- n. 10 m circa diam. 100 mm

\*marca indicata: -AIRPLAST mod. AIRSAN (o similare)

**12.1)** N. 1 Plenum coibentato in PAL sp. 25 mm, completo di: -flange -guarnizioni -pezzi speciali di raccordo -sospensioni, misure come segue:

- 900 x 400 x 300 mm (Largh. x Alt. x Prof.)  
con n. 4 attacchi circolari diam. 160 mm + n. 1 attacco circolare diam. 300 mm
- Mano d'opera Operaio impiantista C2 (adattamenti e collegamenti)

**13.1)** Canalizzazioni circolari, flessibili afoniche / coibentate in poliestere, lana di roccia sp. 25 mm ed alluminio, complete di: -guarnizioni -pezzi speciali di raccordo -sospensioni, misure come segue:

- n. 15 mt circa diam. 300 mm

\*marca indicata: -LINDAB mod. TT2 (o similare)

**14.1)** Valvole di ventilazione circolari in polipropilene, con disco centrale regolabile, complete di: raccordi, ancoraggi; misure come segue

- n. 3 diametro 100 mm

\*marca indicata: -TECNOVENTIL mod. V/A-A 100 (o similare)

**15.1)** Griglie esterne quadrate di presa ed espulsione aria in acciaio zincato con alette fisse anti-pioggia complete di rete antinsetto/antivolatile e plenum coibentato, misure come segue:

- n. 2 400x 400 mm
- n. 2 plenum in PAL 25 mm dimensioni 400 x 400 x 400 mm (Largh. x Alt. x Prof.)
- Mano d'opera Operaio impiantista C2 (adattamenti e collegamenti)

\*marca indicata: -TECNOVENTIL mod. TECNOVENTIL PAEA (o similare)

**16.1)** Griglia esterna circolare di espulsione aria in acciaio zincato con alette fisse anti-pioggia complete di rete antinsetto/antivolatile, misure come segue:

- n.1 diam. 150 mm

**17.1)** Diffusori lineari a feritoie ad alta induzione con deflettori regolabili senza cornice, completi di -plenum isolato -serranda di taratura -raccordi -ancoraggi; misure come segue:

- n. 2 tip./dimensioni 2 feritoie da 30x2.000 mm

\*marca: TECNOVENTIL mod. DLPA30-2-2.000 (o similare)

**18.1)** Griglie di ripresa/estrazione a schermo forellinato in alluminio verniciato, complete di controtelaio-raccordi -ancoraggi, misure come segue:

- n. 1 dimensioni 600 x 600 mm

\*marca: TECNOVENTIL mod. BSF (o similare)

**19.1)** Griglie di transito installate parete (parte bassa filo pavimento) in alluminio verniciato con alette fisse aventi profilo a "V" rovescia passo 25 mm per in grado di limitare il passaggio di luce e rumore, complete di controtelaio -raccordi -ancoraggi, misure come segue:

- n. 4 dimensioni 600 x 350 mm

\*marca: TECNOVENTIL mod. TA (o similare)

**20.1)** N. 1 idranti a naspo con bocca DN 25 (UNI en 671/1) ciascuno completo di: cassetta metallica incassata a parete con tubazione semirigida da mt. 25 e lancia, raccorderia, ancoraggi, cartello indicatore.

**21.1)** Tubazione in acciaio zincato verniciata di colore rosso PN 16 per la realizzazione della rete di distribuzione antincendio installata a soffitto a vista nel locale interrato accessibile, completa di: staffe di sostegno -giunti di raccordo -derivazioni -curve -pezzi speciali, misure come segue:

**22.1)** Lavori in economia per la derivazione dell'alimentazione idrante a naspo UNI 25 dall'esistente rete idrica antincendio.

=====

N.B. Tutte le voci sopracitate sono date in opera, compreso l'assistenza all'impresa edile, le opere provvisionali, il materiale d'uso e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte con la sola esclusione delle opere di assistenza muraria e degli impianti elettrici a corredo.